

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 4 月 21 日 (21.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/036584 A1

(51) 国際特許分類: H01J 49/10, G01N 27/62, 27/68

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014864

(22) 国際出願日: 2003 年 11 月 21 日 (21.11.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2003-352086  
2003 年 10 月 10 日 (10.10.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND  
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉

県 川口市 本町四丁目 1 番 8 号 Saitama (JP). 独立行政  
法人国立環境研究所 (NATIONAL INSTITUTE FOR  
ENVIRONMENTAL STUDIES) [JP/JP]; 〒306-8506 茨  
城県 つくば市 小野川 1 6 番 2 号 Ibaraki (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木 茂  
(SUZUKI, Shigeru) [JP/JP]; 〒221-0844 神奈川県 横浜  
市 神奈川区 沢渡 5 5 番 2 9 号 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 清水 守 (SHIMIZU, Mamoru); 〒101-0053 東京  
都 千代田区 神田美土代町 7 番地 1 0 大園ビル  
Tokyo (JP).

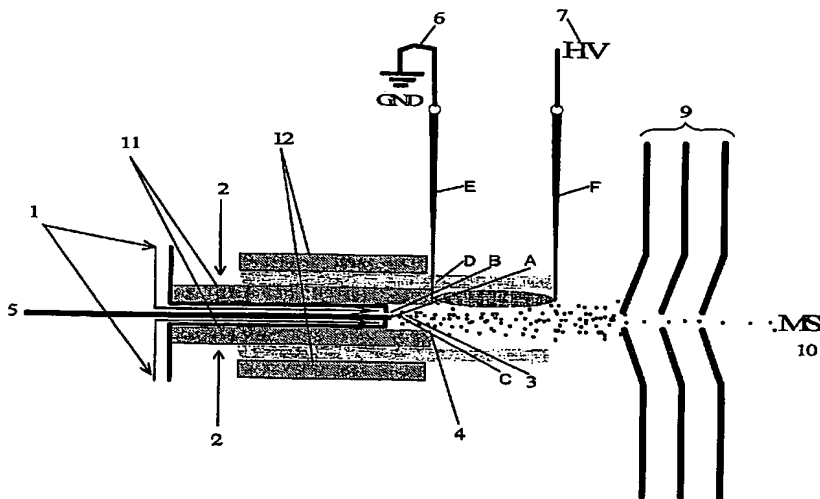
(81) 指定国 (国内): CA, US.

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: SPRAY GLOW DISCHARGE IONIZATION METHOD AND SYSTEM

(54) 発明の名称: スプレーグロー放電イオン化方法及び装置



(57) Abstract: A spray glow discharge ionization method and system which can be used together or alternately with a main ionization method of mass spectrometry, i.e. an atmospheric chemical ionization (APCI) method or an electron spray ionization (ESI) method, while enhancing ionization efficiency using a gas exhibiting Penning effect. The spray glow discharge ionization system comprises a port (A) for supplying a fluid containing a compound to be measured, a port (B) surrounding the supply port (A) and blowing a gas exhibiting Penning effect and spraying the fluid being supplied from the supply port (A), a ground-side discharge electrode (E) provided at a port (C) generating the spray flow, and a voltage applying-side discharge electrode (F) disposed oppositely to the ground-side discharge electrode (E) in the advancing direction of the spray flow, wherein the fluid is ionized by an atomized gas (I) exhibiting Penning effect excited by the compound to be measured while being sprayed by the atomized gas (I) exhibiting Penning effect and then the fluid is subjected to mass spectrometry.

(57) 要約: ペニング効果を示すガスを用いてイオン化の効率化を図りつつ質量分析の主要なイオン化方法である大気圧化学イオン化(APCI)法、電子スプレーイオン化(ESI)法との共用あるいは交互利用が

[続葉有]



WO 2005/036584 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

できるスプレーグロー放電イオン化方法及び装置を提供する。スプレーグロー放電イオン化装置であって、被測定化合物を含む流体を供給する供給口(A)と、この供給口(A)を取囲みこの供給口(A)からの流体を噴霧流化するペニング効果を示すガスの吹出し口(B)と、前記噴霧流の生成口(C)に設けられる接地側の放電電極(E)と、前記噴霧流の進行方向に配置され前記接地側の放電電極(E)に対向する電圧印加側の放電電極(F)とを備え、前記ペニング効果を示す霧化ガス(1)により噴霧流化しながら前記流体を構成する被測定化合物成分を前記励起されたペニング効果を示す霧化ガス(1)によりイオン化し質量分析計する。